Rocznik IX. Lwów, 15. Sierpnia 1896. Nr. 15.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

O organizmach mikroskopowych przemysłu fermentacyjnego.

(*Z tabl. litografowaną*).

(Ciąg dalszy).

5. *Saccharomyces Marxianus Hansen.*

Grzybek powyższy należy do sacharomycetów właściwych, wytwarza inwertynę odfermentowuje sacharozę i dekstrozę, maltozy jednak odfermentować nie jest w stanie. Marx odkrył ten grzybek drożdżowy na winogronach. W brzeczce rozmnaża się grzybek ten w postaci małych, owalnych lub jajowatych komórek i wytwarza tylko 1—1·3 procent alkoholu, a to dlatego, że maltozy, która jest głównym składnikiem w płynie, odfermentować nie może.

6. *Saccharomyces exiguus Reess.*

Grzybek ten opisał botanik Reess, Hansen zaś wykrył ten gatunek w drożdżach. Komórki grzybka powyższego są stosunkowo bardzo małe, zresztą wielce podobne do komórek poprzedniego gatunku.

Różni się Saccharomyces exiguus od poprzedniego tem, że wywołuje w roztworach sacharozy lub dekstrozy silniejsze objawy fermentacyi. Gdy maltozy odfermentować nie potrafi, domieszka grzybka tego do drożdży prasowanych lub gorzelnianych obniża wartość ich znacznie

7. *Saccharomyces membranaefaciens Hansen.*

Grzybek ten, jakkolwiek nie mający w praktyce wielkiego znaczenia, jest teoretycznie wielce ciekawym, jest to bowiem pierwszy sacharomycet właściwy t. j. grzybek drożdżowy, rozmnażający się przez pączkowanie i wytwarzający też zarodniki wewnętrzne, który nie wywołuje fermentacyi alkoholowej.

W brzeczce hodowany wytwarza on na jej powierzchni silny, jasno popielaty, zmarszczony kożuch, w którym znajdują się przeważnie kiszkowatego kształtu komórki, bogate w wakuole. Zarodniki wytwarza grzybek ten bardzo łatwo, nawet w kożuchu.

Saccharomyces membranaefaciens nie jest w stanie odfermentować sacharozy, dekstrozy, maltozy lub laktozy, nie wytwarza też inwertyny.

8. *Torula.*

Pod tą nazwą opisał pierwszy Pasteur pewne gatunki grzybków, znajdujących się często w płynach fermentujących. Okazują one kształty kuliste lub podłużne. Grzybki te (fig. 1.) rozmnażają się wyłącznie przez pączkowanie; wytwarzanie zarodników wewnątrz komórek u nich się nie odbywa.

Jest to więc gatunek należący do pseudosacharomycetów.

Hansen opisał dokładniej więcej gatunków *toruli*, różniących się co do wywoływanych przez nie objawów fermentacyi.

9. *Saccharomyces apiculatus*

Grzybek ten został niewłaściwie sacharomycetem nazwany, gdyż zarodników wewnętrznych nie wytwarza, a rozmnaża się tylko przez pączkowanie.

S. apiculatus posiada kształt charakterystyczny, komórki jego są na obu końcach ostro zakończone i wskutek tego przypominające kształt cytryn.

Pączkowanie odbywa się zawsze tak, że komórki nowe ukazują się na ostrych końcach komórek macierzystych (zob. fig. 2).

Grzybek ten występuje w znacznej ilości w drożdżach winnych, zwłaszcza na początku fermentacyi, w samofermentujących piwach belgijskich i prawie zawsze na dojrzałych, słodkich i soczystych owo-

cach W jesieni, gdy owoce dojrzewają, może grzybek ten występować w wielkich ilościach w zacierach i brzeczkach chłodzonych na chłodnikach otwartych. Maltozy odfermentować grzybek ten nie jest w stanie, wskutek czego wytwarza on w zacierach i brzeczce tylko nieznaczne ilości alkoholu (1 procent) i prędko w płynach takich ginie. Jest on jednak drożdżom nieco szkodliwy, gdyż wstrzymuje ich rozwój na początku fermentacyi.

Hansen sprawdził, że właściwem miejscem pobytu tego grzybka w przyrodzie jest ziemia ogrodowa pod drzewami owocowymi, gdzie też zawsze przezimowuje.

Drożdże dwoinkowe (*Schizosaccharomyces*).

Grzybki, które pod powyższą nazwą obejmujemy, tworzą dość odrębną grupę organizmów, wywołujących fermentacyę. Z sacharomycetami mają to wspólnie, że wytwarzają zarodniki i mogą odfermentowywać rozmaite cukry, różnią się od właściwych i pseudosacharomycetów tem, że rozmnażają się nie przez pączkowanie lecz przez rozszczepianie czyli dzielenie (jak bakterye). Właściwości te chciano wyrazić też w nazwie *schizo - sacharomyces*.

1. Schizosaccharomyces Pombe.

Grzybek ten, przedstawiony według Lindnera na fig. 3. wykryty został przez Saarego w piwie murzyńskiem (z Kamerunu) t. zw. *pombe*, sporządzanem z prosa. Studyowali go później Lindner i Zeidler w laboratoryum stacyi doświadczalnej w Berlinie. Komórki grzybka tego są cylindryczne, na końcach zaokrąglone o zmiennych rozmiarach. Rozmnażanie się komórek w płynach odżywczych odbywa się w ten sposób, że wewnątrz komórek tworzy się ścianka działowa, która po jakimś czasie dzieli się od zewnątrz do środka, wskutek czego powstają już dwie komórki, które się wydłużają i po pewnym czasie znowu dzielą. Przy wyrastaniu przedzielonych komórek bardzo często zauważyć można, że nowa część komórki jest nieco cieńsza jak część stara; po pewnym czasie jednak grubość się wyrównywa, w miejscu jednak, od którego poczęła się komórka wydłużać, daje się zauważyć słaba obrączka wskutek zgrubienia błony w tem miejscu. Często przy ograniczonym dostępie powietrza wyrastają komórki w długie kiszki, w których powstaje kilka ścianek działowych. Przy rozszczepianiu się pojedynczych komórek pozostają one często jeszcze złączone ze sobą w jednym punkcie, około którego obracają się jakby na zawiasach.

Wytwarzanie zarodników u tych drożdży występuje dość łatwo. Ma ono miejsce nietylko na powietrzu, gdy poczyna braknąć pokarmu, lecz też w płynie fermentującym pod koniec fermentacyi głównej. Ilość zarodników w jednej komórce waha się między 1 i 4. Wyrastanie komórki z zarodnika odbywa się w ten sposób, że wytwarza się z zarodnika pęcherz podłużny, przyczem błonka zarodnika n i e p ę k a jak u innych grzybków lecz przechodzi w błonę komórki nowej.

Jest to gatunek drożdży, który nawet bardzo skoncentrowaną brzeczkę energicznie odfermentowywa i znosi znaczną zawartość alkoholu w płynie fermentującym Grzybek ten jest w stanie odfermentować też część dekstryn. Optimum temperatury fermentacyi leży między 25 - 30° R.

Z grzybkiem Schizosaccharomyces Pombe, robią próby celem zastosowania go do fermentacyi gęstych zacierów niemieckich.

2. Schizosaccharomyces octosporus.

Grzybek ten przedstawiony na fig. 4 znaleziony został przez Beyerincka na rodzynkach z Zante Wytwarza on wewnątrz komórki zwykle ośm zarodników (dlatego octosporus), a wytwarzanie to odbywa się bardzo obficie. Komórki mają nieco wydłużone kształty owalne i rozmnażają się w płynach fermentujących przez dzielenie. Po kilkunastu generacyach powstają komórki, które wytwarzają zarodniki. Tak samo jak u Schs. pombe można i tu zauważyć charakterystyczne pierścienie i czapeczki, powstałe wskutek tego, że po rozdzieleniu komórek nowopowstała, cieńsza błonka wypchniętą została nieco na zewnątrz. Pojedyncze komórki są ze sobą po kilka

do kilkunastu razem złączone, wskutek czego drożdże te łatwo się osadzają.

Wyrastanie zarodnika odbywa się bardzo pojedyńczo, zarodnik bowiem poprostu zwiększa się i tworzy komórkę, która dalej rozmnaża się przez dzielenie; zrzucanie błony u zarodnika nie ma miejsca. Uwagi godnem jest u tego grzybka to, że pokarmu azotowego dostarczać mu może tylko brzeczka, inne bowiem ciała, które znane są jako źródła pokarmowego azotu dla drobnoustrojów jak n. p. asparagina, pepton lub sole amonowe, nie mogą prawie podtrzymać rozrostu tego grzybka. Z cukrów należy glukoza, lewuloza i maltoza do bardzo dobrych pokarmów, inne cukry, a zwłaszcza sacharoza, nie mogą temu grzybkowi służyć za pokarm. Jestto zatem pierwszy znany grzybek wywołujący fermentacyę alkoholową któremu sacharoza nie może służyć za pokarm

III. Pleśniowce.

Który z gorzelników nie zna tej plagi gorzelń naszych, pokrywającej ściany i kąty lokalów gorzelnianych, zwanej pleśnią? Zdarza się czasami, że i u porządnego gorzelnika w dobrze przewietrzyć się dającej gorzelni pleśń uporczywie występuje, u gorzelnika niechluji jednak pleśń jest już nie gościem lecz stałym prebendaryuszem w gorzelni Czują to gorzelnicy instyktownie, że pleśń wydatkom szkodzi; mówię instyktownie, boć jeszcze żaden z nich pleśni w zacierze nie widział, i dlatego też bezpośrednio jej winy złych wydatków nie przypisuje, lecz w danym wypadku winowajców pomiędzy bakteryami szuka.

Gdy już zaczęto bliżej zaznajamiać się w gorzelnictwie z rozmaitymi organizmami, występującymi w gorzelni, poznano niebawem, że te grzybki, które najrozmaitsze gatunki pleśni stanowią, nie żyją w płynach cukrowych, lecz zawsze na powietrzu, gdyż należą do organizmów, bez powietrza prawie obejść się nie mogących. Zaczęto grzybki pleśniowe wskutek tego lekceważyć, mając je za nieszkodliwe, a gdy pomimoto starano się, aby ściany nie pstrzyły się od rozmaitych barw pleśni czyniono to więcej dla porządku, aniżeli dla rozumem odczuwanej potrzeby. Grzybki pleśniowe nie są jednak tak niewinnymi jak to niejeden sobie przedstawia i słuszność mają ci gorzelnicy, którzy ich się instyktownie obawiają. Jak wiadomo zanieczyszcza gorzelnię bakteryami i innymi organizmami w pierwszym rzędzie i najwięcej jęczmień. Jeżeli sobie bowiem przypomnimy tylko, że pola u nas gnojone są nawozem stajennym, kałem etc., nie zdziwimy się, jeżeli z ziarnka zbożowego spłuczemy tysiące zarodków najrozmaitszych organizmów, wyhodowanych w bogatym w materye azotowe nawozie i przez wiatr wyniesione na ziarnka zbożowe w kłosie. Z tymi ziarnkami dostają się zarodniki organizmów w postaci pyłu i kurzu do spichrzów i na strychy gorzelni, a stamtąd do zalewni, słodowni i wszystkich innych lokalów gorzelni, gdzie tylko jest kącik jaki, w ktorym by osadowić się mogły. Zarodniki osiadłe na miejscach wilgotnych, byłyby do tych miejsc przyczepione i nie mogłyby bardzo łatwo zakażać płynów fermentujących, pomagają im w tym jednak grzybki pleśniowe. Pleśń tworzy na ścianach wilgotnych gęstą sieć niteczek, odstających od ściany, i niteczki te przy rośnięciu podnoszą zarodki i bakterye inne w powietrze i teraz już może prąd powietrza bardzo łatwo te ostatnie organizmy dalej roznosić. — Uważano i uważa się wskutek tego pleśń za organizm pomagający bakteryom do lotu i przenoszenia się w oddalone miejsca, a zarazem uważa się pleśń za indykator zanieczyszczenia zboża i słodu; jeżeli bowiem słód jest zanieczyszczony pleśnią, napewno można liczyć, że oprócz pleśni znajdują się na ziarnkach słodu inne jeszcze, fermentacyi bezpośrednio szkodzące, organizmy.

Dziś idziemy dalej jeszcze w ocenianiu pleśni w gorzelnictwie, przypuszczamy bowiem, że grzybki tu należące, szkodzą prawidłowemu słodowaniu i późniejszej fermentacyi przez enzymy rozmaite, wytwarzane w ich ciele i wydzielane na zewnątrz.

U pewnych grzybków pleśniowych obawiamy się enzymów i przypisujemy im

szkodliwy wpływ, u innych grzybków pleśniowych znowu, enzymy te są właśnie ciałami, czyniącymi grzybki te wielce ciekawe i dające im pierwszorzędne w technice znaczenie. Są bowiem n. p. grzybki pleśniowe wytwarzające takie enzymy, które mają własność zamieniania skrobii na cukier, własność ze względu na skutek podobną do cukrującej własności diastazu. — Istnieją ogromne gorzelnie w Ameryce, hodujące na wielką skalę grzybek pewien, mający własności diastatyczne i zastępują nim zupełnie słód, potrzebny do zcukrzenia zacierów skrobiowych. Sposób ten przywieziony z Japonii, opatentowany został przez japońskiego technika gorzelnianego p. Takamine, obecnego dyrektora jednej z największych fabryk spirytusu w Stanach Zjednoczonych północnej Ameryki. O grzybku główną tu odgrywającym rolę, będziemy mieli sposobność pomówić niżej. Wspomniemy tu jeszcze, że grzybki pleśniowe o tyle są dla nas ciekawe teoretycznie, że istnieją pomiędzy nimi gatunki, które pod pewnymi warunkami hodowane co do kształtu, wielce podobne są do drożdży alkoholowych i potrafią nawet wytworzyć w płynach cukrowych małe ilości alkoholu. Twierdzą nawet niektórzy uczeni, że drożdże nasze są właściwie grzybkami pleśniowymi, które wskutek tysięcy lat trwającej kultury, w płynach cukrowych dawne swe właściwości zatracili i dziś nam się jako odrębne gatunki organizmów przedstawiają.

Jak widzimy, są pleśniowce organizmami, teoretycznie i praktycznie godne uwagi, powinniśmy przeto zajmować się niemi nieco więcej, aniżeli to się dotychczas działo. (C. d. n.).

Czysta hodowla bakteryj kwasu mlekowego

zastosowana w gorzelnictwie.

W Nrze 14. „Gorzelnika“ donieśliśmy o badaniach Dra Leichmanna nad czystą hodowlą bakteryj kwasu mlekowego, przyczem podaliśmy też wiadomość, że berlińska stacya doświadczalna zamyśla taką hodowlę wprowadzić do praktyki w przyszłej kampanii.

Z artykułu prof. Behrenda, kierownika stacyi doświadczalnej i gorzelni w Hohenheim w Bawaryi, w Nrze 32. „*Zeitschr. f. Spiritus Industrie*“ z b. r. dowiadujemy się, że doświadczenia takie prowadzono w doświadczalnej gorzelni w Hohenheim przez całą ubiegłą kampanię, przyczem osiągnięto rezultaty bardzo dobre. Bakteryę, którą hodowano w Hohenheimie wydzielił asystent prof. Behrenda Dr. F. Lafar z zacierku ukwaszonego i nazwał ją *Bacillus acidificans longissimus*. Przypuszczają, że *bacillus Delbrücki* jest identycznym z powyższą bakteryą. Sposób zastosowania czystej hodowli bakteryi kwasu mlekowego w praktyce gorzelniczej w Hohenheimie opisuje Dr. Behrend jak następuje:

„Hohenheimska gorzelnia doświadczalna odstawia do fermentacyi dziennie średnio 1861 l. zacieru. Kadki drożdżowe mają stosowną wielkość. W pierwszych dwóch dniach kampanii sporządza się zacierek drożdżowy z 40 klgr. słodu zielonego, 15 klgr. żytaześrutowanego i wody, podczas kampanii jednak, gdy w gorzelni jest zacier słodki, sporządza się zacierek z 10 klgr. słodu zielonego, 10 klgr. żytniego śrutu i słodkiego zacieru. Sporządzanie drożdży trwa dwa dni. Dla zacieru głównego we środę n. p. zaciera się w poniedziałek między 10. i 11. godziną rano słód wraz z żytem za pomocą ciepłej wody i dogrzewa wiosłem parowem do 48° R. Niedługo potem dodaje się z zacierni głównej, w której zacier jest już zcukrzony lecz jeszcze nieschłodzony, tyle słodkiego zacieru, aby cała ilość zacierku wypełniła kadeczkę do 15--20 cm. poniżej krawędzi i natychmiast dogrzewa aparatem Piltza*) do 55° R. Postępowaniem tem usiłujemy tu przy oszczędzaniu diastazu zabić te organizmy, które mogłyby później szkodzić bakteryom kwasu mlekowego. Przy tej temperaturze stoi zacier 2 godziny. Potem ostudza się zacierek za pomocą tego samego aparatu do 42° R., co w kilku minutach jest uskutecznione. Przecedzony zacierek

---

*) Jestto aparat służący do chłódzenia zacierku, może jednak też przez przepuszczenie przezeń pary służyć do podgrzewania.

okazuje wówczas zazwyczaj 22° Ball. Teraz (2. godz. popołudniu) dodaje się do niego hodowli kwasowej, pierwszego dnia hodowli czystej z laboratoryum (około 9 do 10 l. w czystej brzeczce słodowej), od drugiego dnia począwszy około 15–18 l. czysto ukwaszonego zacierku z dnia poprzedniego. Kwas zacierku drożdżowego, który przed dodaniem hodowli bakteryj odpowiada 0·3–0·4 cc. normalnego wodnika sodowego, wzmaga się w ciągu 24 godzin (tak długo bowiem pozwalamy mu ukwaszać się) do 2·4—2·7 cc. Przekonaliśmy się, że ten długi czas ukwaszania jest korzystnym, chociażby, dlatego tylko że przy tym czasie kwaszenia można część kwaśnego zacierku przenieść do następnego zacierku, bez potrzeby przechowywania tej części w osobnem małem naczynku, gdzieby zacierek ten był narażony na zepsucie Energiczne ukwaszenie miało miejsce zaraz pierwszego dnia ubiegłej kampanii, podczas gdyśmy rok przedtem zauważali przez 2–3 dni po wprowadzeniu hodowli czystej stosunkowo słabe ukwaszenie; przyczynę ego objawu szukać należy w mniejszej ilości użytej czystej hodowli.

Za pomocą aparatu Piltza do chłódzenia i podgrzewania zacierku drożdżowego można łatwo utrzymać przez 24 godzin temperaturę 40—42° R.

Drugiego dnia — aby pozostać przy naszym przykładzie, zatem we wtorek – o godzinie 2. po południu po przemięszaniu zacierku ukwaszonego odejmuje się 15—18 l. celem zakwaszenia niemi nowego zacierku, a pozostałą resztę zacierku ogrzewa się do 60° R., aby wytworzyć możliwie czysty płyn odżywczy dla drożdży. Po osiągnięciu żądanej temperatury schładza się szybko do 13—14° R. i dodaje drożdży zarodowych czyli matki.

Byliśmy bardzo zadowoleni z tego sposobu ukwaszania zacierku drożdżowego i zatrzymamy to postępowanie na przyszłą zimę. Wzmaganie się kwasu w głównej kadzi fermentacyjnej nie przekroczyło nigdy granicy 0·2 cc. ługu normalnego, jak więc na małą gorzelnię bardzo zadawalniający rezultat.

Nie mogę zakończyć tego małego komunikatu bez wspomnienia o jednej niedogodności, która jak przewiduję — teraz przynajmniej — może stanąć na przeszkodzie ogólnemu zaprowadzeniu czystej hodowli bakteryj kwasu mlekowego w praktyce gorzelniczej; mam tu na myśli trudność w transporcie tych czystych hodowli. Drożdże czyste dadzą się odcedzić, wycisnąć i zapakować w puszki blaszane, w których mogą odbywać daleką drogę bez obawy, że się zepsują; tego samego sposobu jednak nie można użyć przy czystych hodowlach bateryj kwasu mlekowego, przynajmniej nie udało nam się dotychczas jeszcze nadać tym hodowlom takiej formy, aby je wygodnie można przesyłać. Zdają się hodowle te być wrażliwe na niższe temperatury.

Jeżeli chcemy gorzelnię zaopatrywać w czystą hodowlę bakteryj kwasu mlekowego z laboratoryum lub zakładu, trudniącego się taką hodowlą, musimy też rozsełać wielką ilość płynu, co jest nietylko niewygodnem lecz także kosztownem. Wszystkie te wady jednak nie powinny, mojem zdaniem, uczynić beznadziejnymi widoki wprowadzenia czystych bakteryj kwasu mlekowego do praktyki gorzelniczej. W każdym razie będziemy kontynuować nasze próby w przyszłej kampanii i gdybyśmy otrzymali rezultaty, któreby były dla praktyki w jakimkolwiek kierunku godne uwagi, nie omieszkamy o tych rezultatach donieść!".

Na co się przyda szkoła gorzelnicza

jeżeli ma uczyć tylko gorzelników?

Co może zdziałać dobrego dla kraju i pojedyńczego przedsiębiorcy gorzelnik wykształcony, który choćby niewiem wiele szkół pokończył, gdy przedsiębiorca nie rozumie gorzelnictwa i wskutek tego nie potrafi ocenić, o ile lepszym będzie gorzelnik wykształcony od gorzelnika analfabety? Czyż przy takich stosunkach można nas porównać choćby z takimi przechrztami i nieprzechrztami węgierskimi których

**

„Gorzelnik“ nazwał Neowęgrami? Zdaje się że nie.

Czyż długo jeszcze będziemy musieli cyframi udowadniać, że trzymanie gorzelników analfabetów przynosi gorzelnictwu krajowemu ogromne straty, oraz demoralizuje i niszczy dobre w zarodku? Zaprawdę opanowywa nas niechęć do pisania, gdy sobie przypomniemy, że to co się napisze pozostanie głosem wołającego na puszczy. Lecz obowiązek nakazuje wołać, aby nam nie można były kiedyś zarzucić, że widząc złe, z fałszywej ambicyi lub co gorsza z lenistwa nie dość głośno i dobitnie na zło to zwracaliśmy uwagę.

W okolicy, w której jestem gorzelnikiem, jest każdego roku w ruchu 18 gorzelń, posiadających do 500 hl. kontyngentu, wyrabiających dziennie po 4 hl. Kierownictwo gorzelń tych spoczywa w rękach ludzi, których gorzelnictwa uczył chyba rabin *), a nie praktyka i szkoła.

Znam gorzelnie te bardzo dobrze, gdyż nieraz w nich na t. zw. poprawie gościłem i mogłem się dobrze przekonać, jak wygląda „fachowe“ prowadzenie tych fabryk.

Zestawię tu na podstawie zebranych dat korzyści, jakie osiągają oszczędni właściciele tych gorzelń wskutek tego, że płacą mniejszą pensyę swym gorzelnikom. Gorzelnicy ci osiągają najwyżej 54% z 1 klg. skrobii, często jednak tylko 48%, podczas gdy gorzelnik, umiejący sprostać swemu zadaniu, da co najmniej 58% litr. z 1 klg. skrobii.

Na wyrobienie kontyng. 500 hl.
potrzebuje gorzelnik zdolny
5,000.000 : 58 = 86,207 kl. skr.
gorzelnik nieuk:
5,000.000 : 52 = 96.154 „ „

Nieuk zużyje zatem na wyrobienie tej samej ilości spirytusu 96.154 kl. skr. więcej. Ze skrobii tej można wyrobić 9947 × 58 = 576.926 prc. litrowych czyli 57·69 hl. spirytusu; licząc hl. spirytusu po 12 złr. wynosi strata 692 złr.

Lecz być może, że stratę tę powetuje sobie właściciel na oszczędzeniu pensyi gorzelnika, zobaczmy więc, jak się ten rachunek dalej przedstawia.

Utrzymanie kierownictwa fachowego:

Pensya roczna w gotówce . .	600 zł.
ordynarya (24 korcy à 5 zł.) . .	120 „
ogród	30 „
utrzymanie dwóch krów . . .	30 „
opału 5 sągów po 8 złr. . . .	40 „
Dozorca do wydawania produktów	40 „
Razem . .	860 zł.

Gorzelnicy zimowi (w lecie handełesy) otrzymują tu miesięcznie po 60 złr. i utrzymanie dwóch krów na braże; pomagają im magazynierzy i t. zw. wiernicy.

*) Gorzelnikom podolskim dobrze znany jest fakt, że krawiec małomiasteczkowy został przez noc gorzelnikiem.

Biedaczysko wskutek przedzierzgania się swoich współwyznawców w t. z. „żydków niemieckich“ i napływu wskutek tego niemieckiej tandety do miasteczka, podupadł tak, że groziła jego rodzinie śmierć głodowa, od której uratować mógł go tylko rabin cudotwórca. Audyencya u rabina trwała krótko; po ceremonyale odpowiednim, podczas którego rabin został natchniony duchem wieszczym, mianował on krawczyka gorzelnikiem i kazał szukać posady. Na uwagę mianowanego, że nie ma nawet pojęcia, z czego wódkę robią, podniósł prorok oczy i wyrzekł: „Idż, a bądź dobrej myśli, rozum wybranego narodu nie opuści i ciebie, rób jak każę!“ Po takiem wyraźnem poleceniu nie pozostawało krawcowi nic innego jak rabina uważać za szarlatana, albo też cieszyć się z posady in spe. Wiara zwyciężyła i po kilku dnich była posada, a rozum krawczyka nie opuścił, bo robotnikom w gorzelni sprawił na wstępie zaraz fundę i kazał tak robić, jak robili za poprzednika jego. Jak tam kartofle do parnika nabijano, historya milczy, musiało jednak być nieźle skoro gorzelnię pędził ów mąż od igły przez dwa miesiące (dokończył kampanję) zaskarbił sobie względy swego chlebodawcy i uzyskał świadectwo „nadzwyczajnej uczciwości i fachowego uzdolnienia“. To był początek karyery. Za pensyę dwumiesięczną założył handel tandetą wiedeńską. Latem był kupcem, zimą gorzelnikiem a żona kupcową i tak dorabiali się grosza, przyczem o mędrcu rabinie nie zapominali. Aby jednak i wiedeńskim tandeciarzom życie uczynić niezupełnie słodkiem, a zarazem zemścić się za doznane kiedyś wskutek konkurencyi cierpienia, bankrutowano co kilka lat.

Utrzymanie kierownictwa niefachowego:

Pensya gorzelnika przez 4 miesiące i 5 dni à 60 zł. *)	250 zł. — ct.
utrzymanie dwóch krów po 4 zł. miesięcznie. . . .	16 zł. 65 „
strata wskutek niewyzyskania płodów	692 „ — „
Płaca magazyniera za cały rok	300 „ — „
ogród magazyniera . . .	20 „ — „
opału 5 sągów po 8 zł. . .	40 „ — „
utrzymanie dwóch krów .	30 „ — „
Płaca wiernika	40 „ — „
Razem	1388 zł. 65 ct.

Widzimy zatem, że kierownictwo fachowe tańszem jest o 1388 — 860 = 528 zł. rocznie.

Czas już, aby nasi właściciele gorzelń przekonali się, że na tanim wrzekomo kierownictwie gorzelni źle wychodzą.

Istnieje już od lat szkoła gorzelnicza w kraju, a nie zdarzyło-mi się w tej okolicy od kiedy tu jestem widzieć ucznia tej szkoły na posadzie. Czyżby szkoła uczniów nie miała? tak chyba nie jest.

Interes własny powinienby nakłonić właścicieli do przyjmowania gorzelników zdolnych, chociaż pozornie więcej płacy żądających, a obok interesu też samozachowawczy tryb narodowy.

Czyż można myśleć o tem, aby uczeń szkoły gorzelniczej, który cudem jakimś dostąpił zaszczytu kierowania gorzelnią mógł wobec konkurencyi nieuka i człowieka małych potrzeb życiowych, a zatem tanio swą pracę sprzedającego, pomyśleć o dalszem kształceniu się w zawodzie? Czyż niewidzicie Panowie, że takie postępowanie musi dokonać dzieła wytępienia wszelkich zdolnych sił pomiędzy gorzelnikami naszymi, że gorzelnictwo oddane zostanie w ręce nieuków, a właściciel światły koniecznością zmuszony będzie gorzelników sprowadzać z zagranicy? Czyż mamy usłyszeć kiedyś, że kraj, w którym gorzelnictwo kwitnąć powinno, niema gorzelników lecz partaczów? czy mamy być na wieczność skazani na ustępowanie innym narodom na wszystkich polach walki o byt?

Proszę zastanowić się nad tem.

Piotr Gnypowicz.

*) Aby wyrobić 500 hl. po 4 hl. dziennie musi kampania trwać 4 miesiące i 5 dni.

Korespondencye.

Cherson (Noworossya) w Lipcu 1896.

Co raz częściej dają się słyszeć nawoływania do usilnej pracy, do silniejszego łączenia się gorzelników do samokształcenia, ba nawet do podniesienia samego przemysłu gorzelniczego; mówią o tem gorzelnicy na zjazdach, koleżeńskich zebraniach, w „Gorzelniku", jednem słowem wszędzie, gdzie podobne kwestye mogą być poruszane. U nas o tem i marzyć nie można, u nas na Litwie i Rusi-Białej solidarności koleżeńskiej niema.

W Nrze 11. „Gorzelnika", w korespondencyi z Kowla p. Wesołowski wzywa gorzelników do uczenia się, do zaznajamiania się z teoryą; — takiemu wezwaniu tylko przyklasnąć należy. Ależ jak mamy uczyć się? czyż mamy polskie podręczniki, z których moglibyśmy uczyć się gorzelnictwa? — niestety takich nie ma. Więc zkądże mamy czerpać potrzebne wiadomości? W Rossyi, liczącej gorzelnie na tysiące, gorzelniczej szkoły niema, a nauka w Dublanach, Berlinie, Pradze, Brukseli i t. p. drogo kosztuje — wskutek czego nie dla wielu jest dostępną. Wreszcie pomijamy wszystko. Kończymy szkołę, dajmy na to w Austryi, wkładamy w naukę dużo pracy i pieniędzy, wracamy do domu z najszczerszemi chęciami aby pracować dla rodzimego naszego przemysłu w kraju gorzelń i . . . . . i doznajemy zawodu.

Właściciele gorzelni (mówię o Litwie i Białej Rusi) gorzelnikowi z teoretycznem wykształceniem nie łatwo powierzy gorzelni, twierdząc, że z książek wódki nikt nie napędzi i że człowiek, posiadający wiedzę teoretyczną, praktycznej nigdy nie nabędzie.

W dowód tego przytocze następujący fakt: Do jednego litewskiego właściciela, poszukującego gorzelnika, zgłosiło się dwóch

kandydatów jeden z świadectwem szkolnem i trzechletnią praktyką, a drugi tylko z 10 miesięczną praktyką i oto ten 10 miesięczny praktyk przyjęty został li tylko dla tego, że nie był w szkole, a teoretyk z 3 letnią praktyką zostaje z niczem, b o o n t e o r e t y k — twierdzi właściciel.

Z Mińskiej guberni w ostatnich latach ukończyło szkołę kilkunastu młodych ludzi, którzy po odbyciu praktyki musieli szukać pracy po za granicami kraju, w domu im nie powierzono gorzelń; pracują oni w gorzelniach głębszej Rossyi, w Królestwie nawet za granicą, to jest tam, gdzie ich potrafiono ocenić, wielu jednak nie mając zajęcia, a zatem i chleba, gorzelnictwo zostawiło. Podobne koleje przeszedł mój szkolny kolega. Ukończył on szkołę gorzelniczą w Dublanach, dwa lata praktykował, przeszło kampanię siedział bez zajęcia i teraz nie mogąc znaleźć sobie roboty w gorzelni musi gorzelnictwo zostawić.

Udaję się do Was Koledzy za pośrednictwem naszego organu o pomoc dla tego kolegi, to was nic nie będzie kosztować, a dacie człowiekowi chleba, a gorzelnictwu rzeczywistego gorzelnika.

Koledzy! dajcie mu posadę pomocnika, wszak tak często trzymacie ludzi zupełnie nie odpowiednich na gorzelnika, on zgodzi się za wynagrodzenie nie wielkie — byle chleb, zgodzi się, bo gorzelnictwo lubi i nie chce go zostawić. Jeżeli by kto chciał dopomódz wspólnemu koledze, niech napisze do mnie adresując: Rossya Cherson Wincenty Jaźwiński poste restante. (Adresować po rossyjsku). *W. Jaźwiński.*

Część ekonomiczna.

***Monopol wódczany we Francyi.** Dzienniki francuskie nie przestają zajmować się kwestyą monopolu wódczanego we Francyi. Okazuje się, iż dochód z podatku od alkoholu wynosi obecnie we Francyi 250 mil. fr., po wprowadzeniu zaś monopolu wynosić będzie przeszło miliard franków. Dodać przytem należy, iż gatunek wódki będzie daleko lepszy, cena zaś pozostanie ta sama. Według zamieszczonego artykułu w *Temps*, tylko monopol wódczany może poprawić finanse francuskie, bez uciekania się do nowych wydatków. Obecnie sprzedawana jest we Francyi wódka 37—38°, przy monopolu zaś mieć będzie najmniej 40°. Konsumcya wódki sięga obecnie we Francyi 3,750.000 hektolitrów rocznie, co odpowiada 1,500.000 hektolitrów czystej okowity. Dochód akcyzy po wprowadzeniu monopolu obliczają na 1,050.000.000 fr., tj więcej o 800,000.000 fr, niż obecnie.

***Wyrób spirytusu w Galicyi.** Według dat urzędowych wyprodukowano w Galicyi spirytusu w czerwcu 1896.

Okręg	Ilość gorzelń w ruchu	wyprodukowano stopni hektol.
Żółkiew . . .	6	34.700
Brody	9	55.328
Brzeżany . . .	3	20 600
Tarnopol . . .	—	—
Czortków . . .	9	49.510
Jarosław . . .	4	23.616
Rzeszów . . .	7	15.150
Kołomyja . . .	7	77.681
Przemyśl . . .	--	—
Wadowice . .	2	3.250
Sambor . . .	2	17.700
Tarnów . . .	—	—
Stanisławów . .	11	121.910
Sanok	—	—
Lwów . . , .	5	7.250
Kraków . . .	1	3.200
Nowy Sącz . .	—	—
Razem . .	66	429.895

*** Produkcya spirytusu w Rossyi** od 1 lipca 1895 do końca lutego 1896 b. r. wynosi 4,556 826 wiader (a 12.3 l) bezwodnego alkoholu. W roku 1895 wyprodukowano tylko 4,187,008 wiader, a w r. 1894 4,407.705 wiader. W pierwszych ośmiu miesiącach bieżącej kampanii (1895/96) wyprodukowano 22,197.980 wiader alkoholu, gdy w kampanii poprzedniej wyprodukowano w tym samym czasie, tylko 20,793.314 wiader. Bieżąca kampania wyka-

zuje zatem o 6'7% większą produkcyę. Gorzelń było w ruchu w tym czasie 1892. Poniżej podajemy daty specyalne:

	1894/95	1895/96
	wiader bezwodn. alkoholu:	
Zapasy z początkiem kampanii	9,799.634	9,922 346
Produkcya . . .	20,793.314	22,179.980
Razem	30,592.948	32,102,326
Zapasy 1. marca .	10,857.826	12,378.331
Zużycie	19,735.122	19,723.995
Wywóz	942 465	979.131
Konsumcya wewn.	18,792.657	18,744.864

Rozmaitości.

*** Sławna fabryka benedyktynki w Fécamp we Francyi** była niedawno widownią strasznego wypadku. Dwaj kotlarze byli zajęci naprawianiem jednego z aparatów wewnątrz fabryki, przyczem posługiwali się do lutowania lampą spirytusową. Nagle lampa ta eksplodowała, a wyrzucony z niej płonący spirytus zapalił opodal stojącą beczkę z alkoholem. Beczka w kilka chwil eksplodowała, a części jej oraz spirytus (1400 litrów) rozrzucone zostały po całym lokalu. Jeden z robotników, jakkolwiek ciężko poparzony na twarzy i rękach, zdołał się uratować, drugi zaś upadł w kałużę płonącego alkoholu i został żywcem spalony.

*** Uroczyste założenie kamienia węgielnego** pod ogromną budowę skarbowego składu wódek w Warszawie odbyło się dnia 30. lipca b. r. Budowa ta kosztować będzie 720.000 rs.!!

*** Eksplozya w fabryce spirytusu.** Dnia 25. lipca wydarzyła się w fabryce drożdży prasowanych i spirytusu Maksa Springera we Wiedniu straszliwa eksplozya, przy której został ciężko zraniony jeden robotnik, a budynek doznał znacznego zniszczenia. W powyższej fabryce znajduje się w podwórzu budynek, w którym mieszczą się parniki dla gotowania wywarów pod ciśnieniem. W budynku tym zajęci byli dwaj robotnicy gdy nagle górne dno jednego z parników wyleciało w górę, przyczem rozerwane zostało całe wiązanie dachowe czteropiętrowego budynku tego. Części dachu, belki etc. mocno uszkodziły też budynki sąsiednie. Robotnik wewnątrz lokalu pracujący został silnie poparzony.

*** Prośba o wprowadzenie monopolu w niektórych guberniach Rossyi.** Kilku liflandzkich obywateli ziemskich, producentów okowity, wniosło do ministeryum finansów podanie o zaprowadzenie monopolu sprzedaży trunków w gub. liflandzkiej równocześnie z wprowadzeniem monopolu w gub. sąsiednich, t. j. petersburskiej, pskowskiej i witebskiej, ponieważ inaczej gorzelnie liflandzkie utraciłyby zupełnie rynki zbytu

*** Zwycięstwo kartofli Dołkowskiego.** Z uprawy porównawczej, przeprowadzonej przez F. Heinego w roku 1895 w Kloster Hadmersleben, okazuje się, że kartofle naszego hodowcy dały wyniki pierwszorzędne. Do Do uprawy tej użyto 48 rozmaitych odmian, a mianowicie: Dołkowskiego, Cimbala, Paulsena, Zerscha, Vilmorina, Heckera i Cartera. Pod względem plenności i wydatku skrobii z ha, wszystkie 8 odmian Dołkowskiego zajęły najwyższe pozycye, a mianowicie:

1. Gracya dały z ha 34573 kg kłębów i 7468 kg. skrobii b. późne
3. Topas dały z ha 40444 kg. kłębów i 7078 kg. skrobii śred. wczesne.
4. Marius dały z ha 24320 kg. kłębów i 6520 kg. skrobii śred. wczesne.
7. Boncza dały z ha 22825 kg. kłębów i 5364 kg. skrobii śred. późne.
8. Zawisza dały z ha 11792 kg kłębów i 5361 kg. skrobii b. późne.
9. Karmazyn dały z ha 21806 kg. kłębów i 5233 kg skrobii b. późne.
12. Aulon dały z ha 35968 kg. kłębów i 4994 kg. skrobii wczesne.
13. Johannis dały z ha 31210 kg. kłębów i 4873 kg. skrobii śred. wczesne.

Najplenniejsze kartofle innych hodowców otrzymały już niższe pozycye, dały bowiem:

2. Silesia (Cimbala) dały z ha 33128 kg. kłębów i 7089 kg. skrobii późne
5. Rubin dały z ha 31938 kg. kłębów i 6292 kg. skrobii śred. późne.
6. Morphy (Paulsena) dały z ha 32!20 kg. kłębów i 5685 kg. skrobii śred. późne.

*** Moskiewscy producenci** okowity i wódek, wobec mającego się wprowadzić za 1½ roku monopolu, z góry już przygotowują się do przerzucenia na inne pola działalności. Wśród tych producentów w Moskwie są firmy tak olbrzymie, jak wdowy Popowej i Piotra Smirnowa. Otóż ostatni nabył, jak donoszą *„Mosk. Wied.“*, część historycznego majątku Kuncewo, wspominanego już w testamentach wnuków Jana Kality. W majątku tym p. Smirnow wybudować zamierza wielką przędzalnię wyrobów bawełnianych, która ma zająć pierwsze miejsce w okręgu moskiewskim.

* **Monopol wódczany.** Urzędnicy zarządu akcyznego w Warszawie zajęci są obecnie wyszukiwaniem odpowiednich lokali na sklepy skarbowe, które zastąpią dzisiejsze szynki z dn. 1. stycznia 1898 r. Głównie poszukiwane są sklepy w domach narożnych.

Sprawy patentowe.

Austrya:

Udzielono:

Boulet Jean Charles Gaston fils w Rouen. Ulepszenia w fabrykacyi spirytusu i drożdży — 20. maja 1896

Finitzer Philip w Batorkezsi. Sposób użycia kwasu siarkawego jako środka dezinfekcyjnego przy fabrykacyi spirytusu 15. maja 1896.

Tow. akcyjne przedtem C. H. Stobwasseo i Ska., firma w Berlinie. Spirytusowa lampa żarowa. — 2. czerwca 1896.

Elion H. Dr. w Rotterdam. Sposób hodowli drożdży w melasie lub sokach cukrowych. 4. czerwca 1896

Lang Joh. Edward w Bernie (szwajc.) — Sposób denaturowania alkoholu. — 6. czerwca 1996 r.

Niemcy:

Udzielono:

12. 88435. Sposób przeciw tworzeniu się kamienia kotłowego. — *C. A'el jr Frankfurt n M 6 11 95.*

85. 88446. Filtr do wody. *American Tripoli Company, St Louis 19 2 96*

6. 87963. Sposób fabrykacyi drożdży prasowanych. *Ch Franz'ecker, Ennigerloh, Westf. 22 7 94.*

Zgłoszono:

12 H 17096. Urządzenie w kolumnach destylacyjnych celem chronienia rur przelewnych przed gromadzeniem się osadu namułu etc. — *Dr. Heinrich Hirzel, Lipsk-Plagwitz 16 3 96.*

6 F. 8600 Sposób fabrykacyi drożdży. *John Henry Folkerts, London.* — *4 10 95.*

58. H. 16634. Automatyczna prasa filtrowa. — *Dr. J. Handhuusen, Hamm i W. 8 11 95*

4. P. 7495 Palnik dla spirytusowej lampy żarowej. *Albin Perlich Lipsk-Entritzsch. 20 5 95.*

Ogłoszenia.

Mączkę żużlową Thomasa (tomasynę)

Z FABRYK

zachodnio-niemieckich w Kolonii nad Renem.

Najtaniej
kupuje się
wprost
w wyłącznych
składach fabrycznych, poniżej
podanych.

Najlepszym dowodem o skuteczności tego nawozu sztucznego jest jego roczny zbyt, wynoszący w cetnarach cłowych
16 milionów!

oferuje pod najwyższą gwarancyą, poddając się na własne koszta kontroli w Dublanach, Czernichowie i Wiedniu.

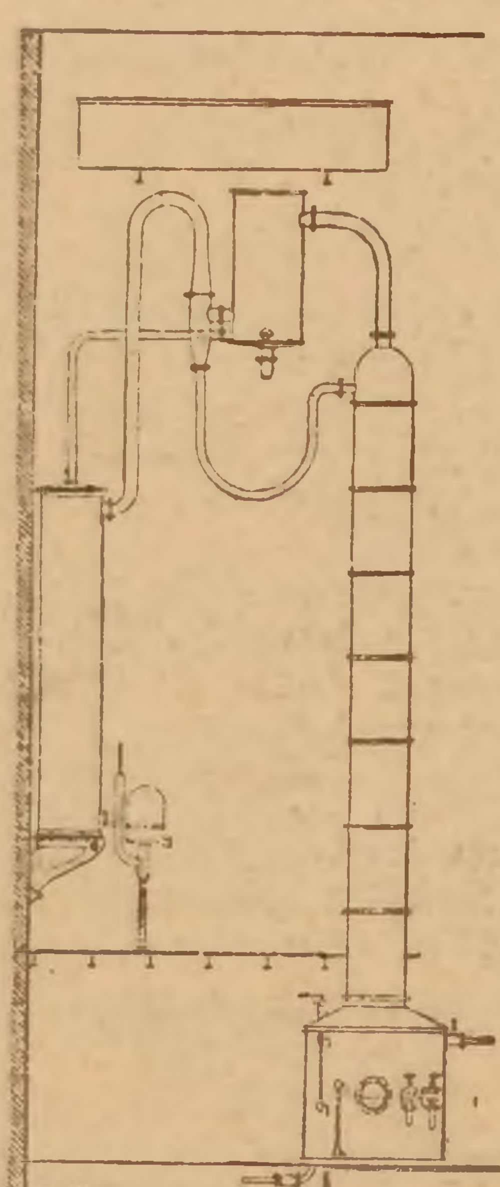
Główna i wyłączna Reprezentacya
dla Galicyi, Bukowiny i Ślązka austryackiego

Dom rolniczy ERNESTA BAHLSENA
w **KRAKOWIE**, *Karmelicka 21.* (real. kl. OO. Karmelitów)

SKŁAD KOMISOWY: **we LWOWIE ul. Zimorowicza, 5.**

Nasza tomasyna jest najlepszym i najtańszym nawozem fosfatowym, działa 2—4 lat, a jest popłatniejsza niż superfosfaty lub mączka kostna. **CENY** naszych nawozów sztucznych **są** niższe od cen jakiegobądź innego produktu konkurencyjnego, a to z przyczyn podanych w cennikach firmy **ERNESTA BAHLSENA** (obejmujących: nasiona polne, maszyny rolniczo i wszelkie nawozy sztuczne), która to firma **wysyła** je wraz z **wskazówkami** do ich użycia darmo i opłatnie.

Ocena krajowej stacyi rolniczo-doświadczalnej w Dublanach co do wartości rozmaitych gatunków tomasyny opiewa: „Co do względnej wartości żużli Thomasa rozmaitego pochodzenia, to z badań dotychczasowych najlepszymi okazują się żużle zachodnio-niemieckie, gorszymi wschodnio-niemieckie a najgorszymi czeskie, co zależnem jest od gatunku rud przepalanych.



Juliusz Quissek i August Geppert

fabryka wyrobow miedzianych i metalowych
kotlarnia
w Bielsku (Szląsk austryacki)

polecają się
do zupełnego **urządzania gorzelń i rafineryj spirytusu i t. d.**
dostarczają

APARATY WSZELKICH SYSTEMÓW

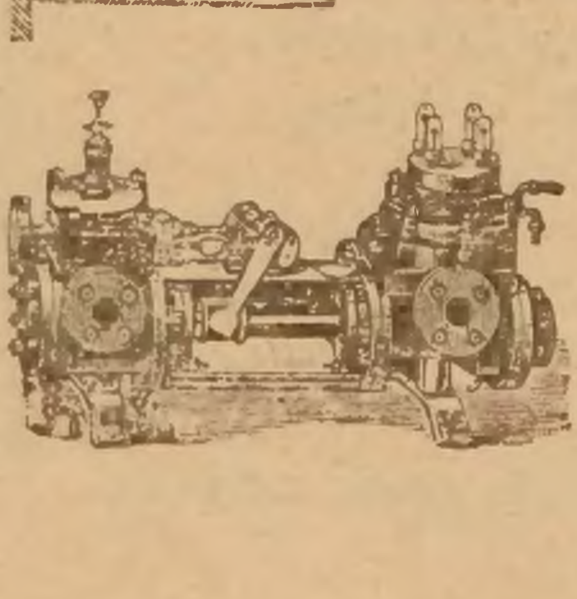
bez przerwy działające (ciągłe), aparaty Galla, Schwarza i. t. d. z talerzami zwykłymi lub też **systemu opatentowanego**, albo też ze znakomitą deflegmacyą

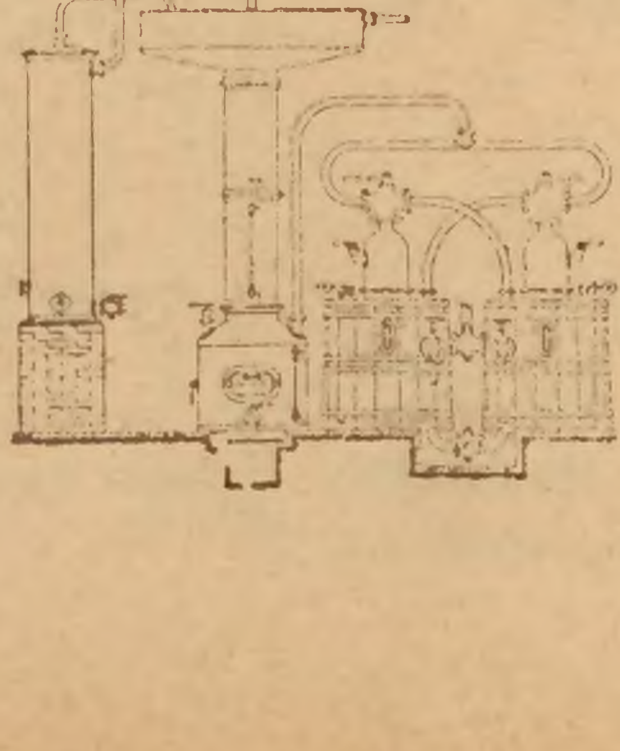
Niezaprzeczenie najlepsze wykonanie!

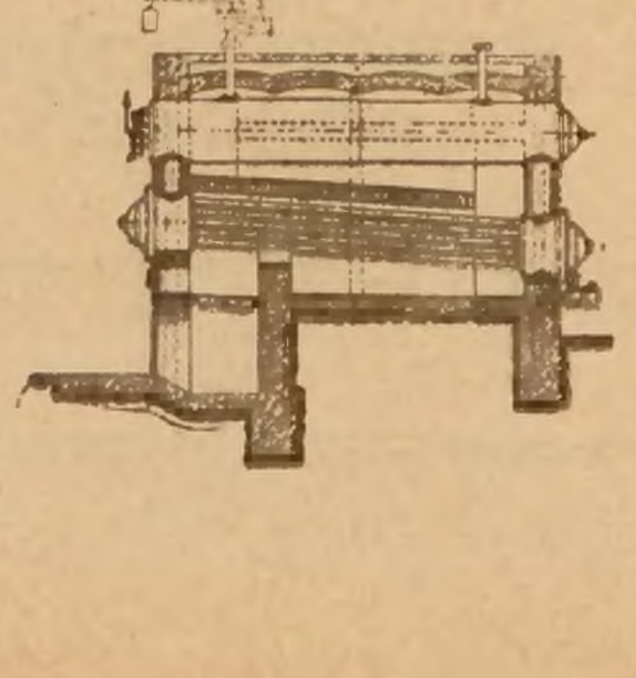
Polecają również: parowe **pompy injekcyjne dla zacierów, aparaty do rozdrabiania zacieru**, głównie używane **do zboża** (patent oznajmiono) Nieprzesiągnione **kadzie zacierne** z ochłodzeniem, chłodniki do drożdży i hołowicy, **kotły parowe i parniki Henzego** wszelkich systemów, **rezerwoary na spirytus** oraz wszelkie roboty kotlarskie.

Wszelkie armatury, wentyle, krany etc. etc.

Rekonstrukcye i naprawa jak najtaniej.







Przewodnik adresowy.

Kompletne urządzenia gorzelń, parniki, za iernie i kadzie chłodzące, peryodyczno i ciągłe aparaty destylacyjne.

Novàk i Jahn, Praga-Bubna.
Firma trudni się specyalnie, wyrobem powyższych urządzeń.

E. Bredt i Ska, Ottynia.

Ferd. Dolainski & Comp Wiedeń.

H. Cegielski Poznań.

L. Zieleniewski, Kraków.

E. Leinhaas, Freiberg, Saksonia.

J. Quissek i Geppert, Bielsk.

F. Ringhoffer, Praga.

D. Wachtel, Wrocław (Breslau), fabryka maszyn poleca się do urządzania gorzelń i fabryk krochmalu

J. Grüner. Sokal.

Kotły parowe, maszyny parowe, pompy, rezerwoary, armatury i t. p.

Novàk i Jahn, fabryka maszyn, Praga-Bubna.

Emil Twerdy. Bielsk koło Białej.

Wyroby powroźnicze.

Towarzystwo powroźnicze w Radymnie.

Armatury

E. Wajdowski i Syn, Lwów ul. J. Bema 17.

Handle żelaza

Piotr Chrząstowski, Lwów, pl. Kapitulny 1

Fabryki smarowidła do maszyn.

B. Aksler w Drohobyczu.

Dom komisowy dla bydła.

T. Romaszkan we Wiedniu, Wassergasse 23.

Drożdże dla gorzelń.

K. Bałłaban, Lwów, Halicka 23.

Drobne ogłoszenia.

Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się po 2 ct. od wyrazu).

GORZELNIKA ŻONATEGO

zdolnego obznajomionego też z teoryą, poszukuje się *dla gorzelni na Podolu rosyjskiem* (koło Husiatyna austryackiego).

Gorzelnia parowa, urządzona przez fabrykę Bormanna posiada aparat kolumnowy, kadź zacierno-chłodzącą i t. d.

Pierwszeństwo mają gorzelnicy z Królestwa, obznajomieni z ustawą rosyjską oraz ci, którzy przez kilka lat byli na tej samej posadzie.

Zgłoszenia oraz kopie świadectw (które nie będą zwracane) należy nadesłać pod adresem:

Wny **Bronisław Skibniewski** właściciel dóbr; *Balice p. Medyka. Galicya.*

Młody człowiek z trzyletnią praktyką

w gorzelniach za granicą, w Królestwie i Rossyi poszukuje odpowiedniego miejsca.
Oferty pod adresem:
Gosiewski, *w Tykocinie* gub. *Łomżyńska.*

Gorzelnik kawaler

katolik, z 4-klasowem wykształceniem będący zarazem destylatorem poszukuje posady od 1. października.
Adres: **Wacław Chlewski.** *w Lubośni* p. *Szczerców, gub. Piotrkowska,*

Poszukują gorzelnika do Rossyi

ze specyalnem teoretycznem wykształceniem.

Wymaganą jest co najmniej 10-letnia praktyka.

Zgłoszenia wysełać należy pod adresem:

Russland, Saratower Gouvern. in Petrowsk.
Wny ***Korwin — Gonsiewski.***

Gorzelnik

z kilkuletnią praktyką

(w dużych gorzelniach) poszukuje posady w Królestwie lub Cesarstwie. Może się wykazać chlubnemi świadectwami.
Adres: *Herman Repert w Siedlcach.*

Kadź zacierna objętości 30 hektolitrów z flaszami chłodzącemi w dobrym stanie do sprzedania. Wiadomość udziela **Adolf Wurzel**, *Tropie p. Strzyżów.*

Fabryka
TŁUSZCZÓW i SMAROWIDEŁ
Bazylego Akslera
w Drohobyczu

poleca dla gorzelń smarowidła do osi żelaznych i drewnianych, oleje do maszyn i t. p.
Cenniki wyseła na żądanie.

Towarzystwo powroźnicze

w RADYMNIE

poleca swoje wyroby **powroźnicze** i **sieciarskie.** Cenniki na żądanie gratis i franko.



Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

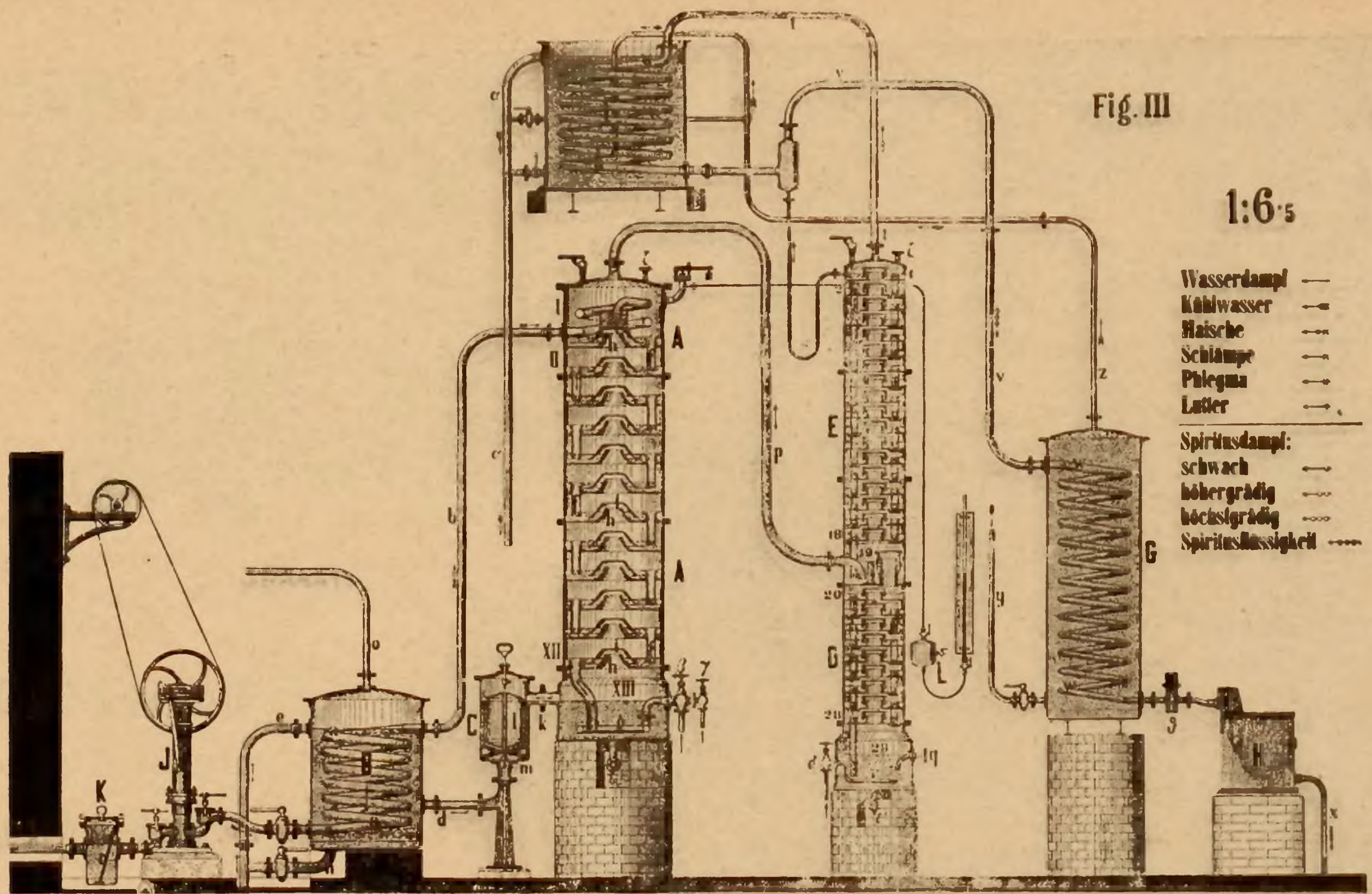
Wychodzi we Lwowie
dwa razy na miesiąc
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 złr.
Półrocznie . . . . . 3 złr.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów
ulica Polna l. 7.


Fig. III
1:6·5
Wasserdampf
Kühlwasser
Maische
Schlämpe
Phlegma
Lutter
Spiritusdampf:
schwach
höhergrädig
höchstgrädig
Spiritusflüssigkeit

Kompletne urządzenia

GORZELŃ ROLNICZYCH

przyrządy do rektyfikowania spirytusu

kotły parowe, rezerwoary żelazne na spirytus, kadzie zacierne, parniki, pompy,

całkowite urządzenia rzeźni, miedziane i żelazne kotły do warzenia piwa, pompy dla piwa i chłodniki, kadzie na brzeczkę piwną, przyrządy do chłodzenia piwa i

MASZYNY PAROWE

urządza sumiennie i dostarcza po

najniższych cenach

Fabryka wyrobów metalowych

Jana Ochsnera

w **BIAŁEJ** koło Bielska (Galicya).

Józef Schmidt

FABRYKANT WYROBÓW BEDNARSKICH

w Friedersdorf, Post Wiese, bei Jägerndorf

(öst. Schlesien)

dostarcza:

KOTŁY I KADZIE FERMENTACYJNE

z najlepszego szląsk. drzewa modrzewiowego, przewyższającego pod względem jakości każdy inny gatunek drzewa

po cenach najniższych.

Arad dnia 4. stycznia 1893.

Wny Pan Józef Schmidt
Friedersdorf.

W posiadaniu cennego pisma Pańskiego z dnia 1. b. m. poświadczamy chętnie stosownie do życzenia, że

7 kadzi fermentacyjnych á 420 hl.
3 „ „ á 1700 hl.

dostarczone nam w roku ubiegłym zadowolniły nas zupełnie w wszelkim kierunku, wskutek czego WPana zawsze jak najgoręciej polecać będziemy do wykonania podobnych robót.

Z poważaniem
Bracia Neumann.

Emil Twerdy

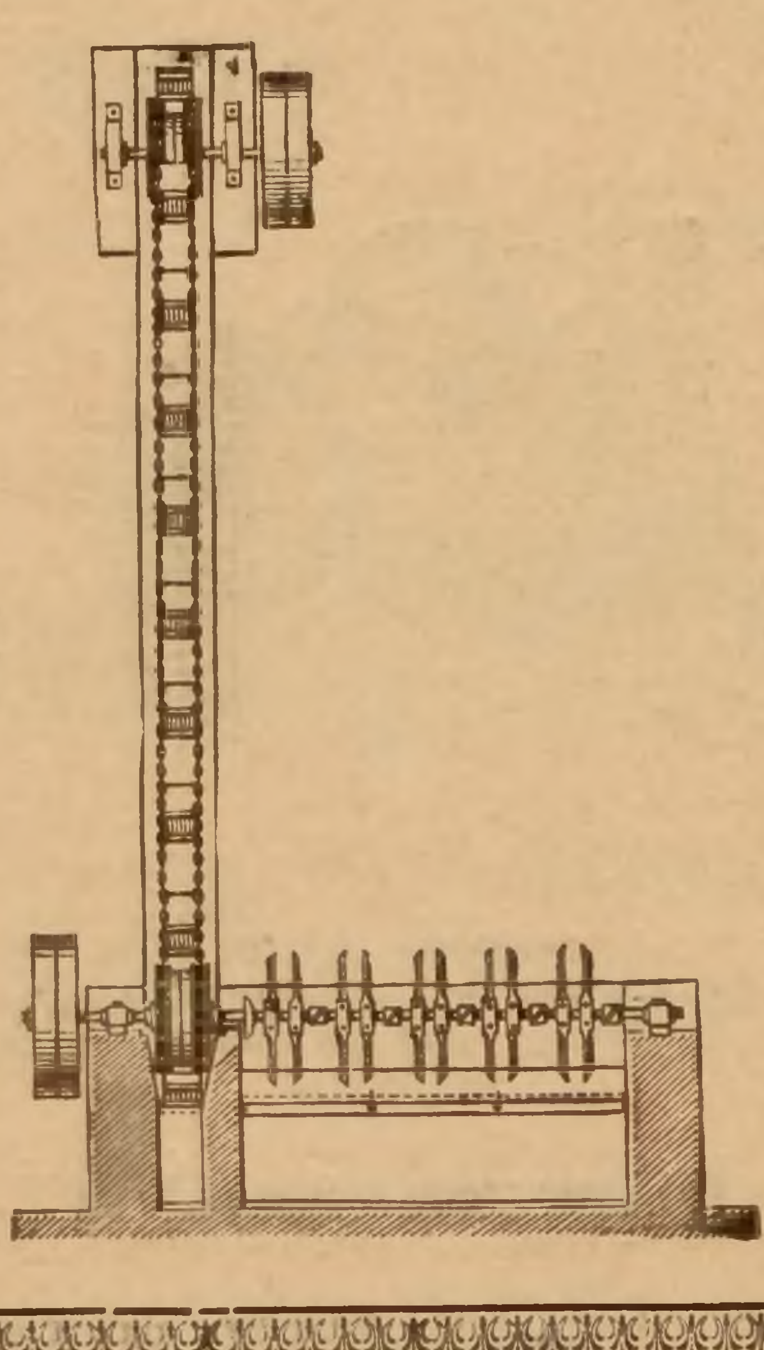
FABRYKA MASZYN **w Bielsku** koło Białej

dostarcza w wybornem wykonaniu



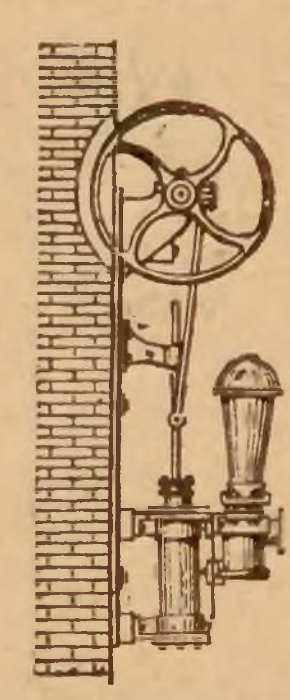
całkowite urządzenia

dla gorzelń i tartaków



MASZYNY PAROWE

podług najnowszego systemu
o sile od 1go do 100 koni



Pompy do zacierów i do wody

Maszyny parowe stałe dla kopalń naftowych ze sterownikiem wstecz działającym;

wszystko pod gwarancyą,

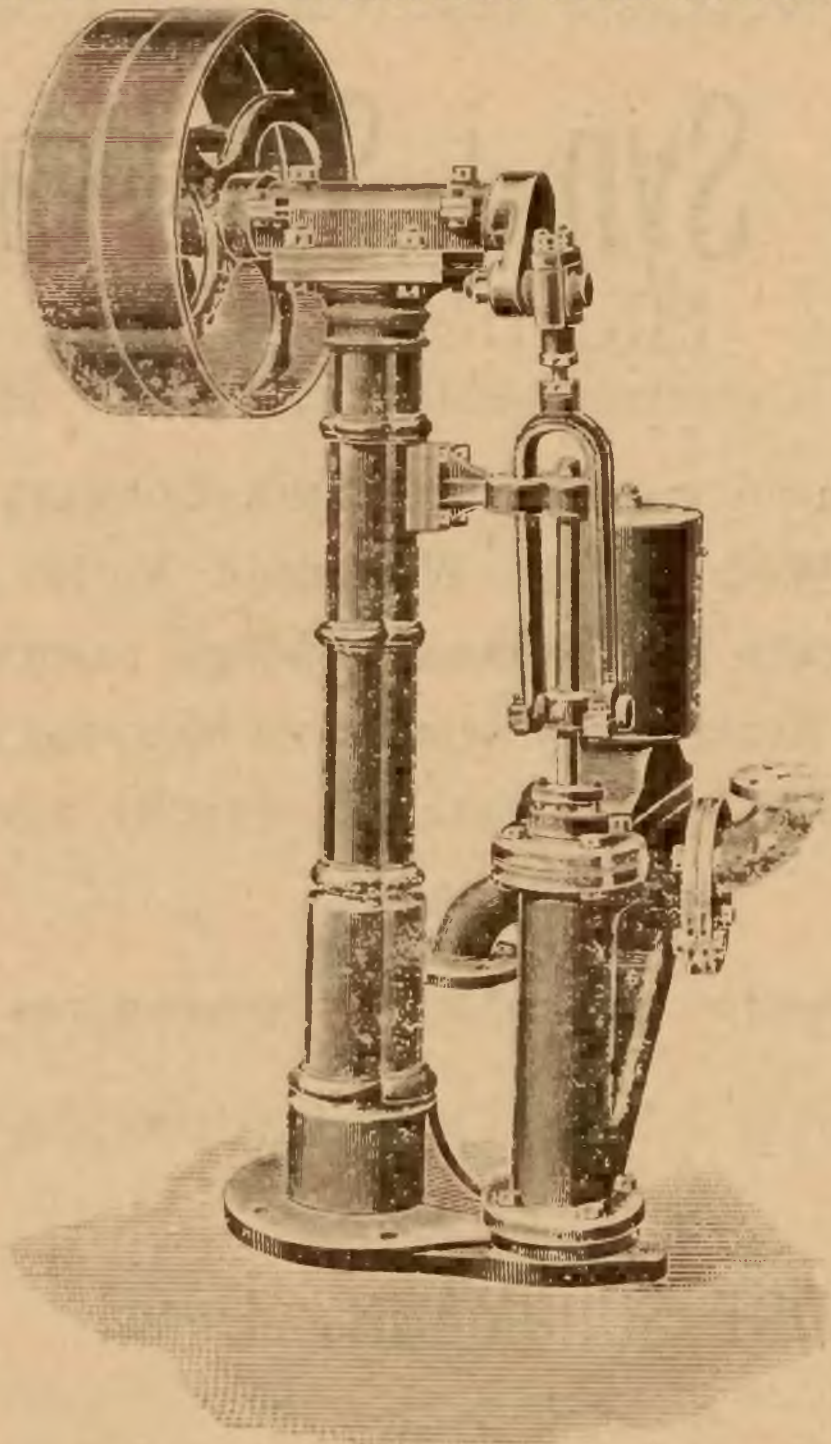
przy zużyciu najmniejszej siły parowej.

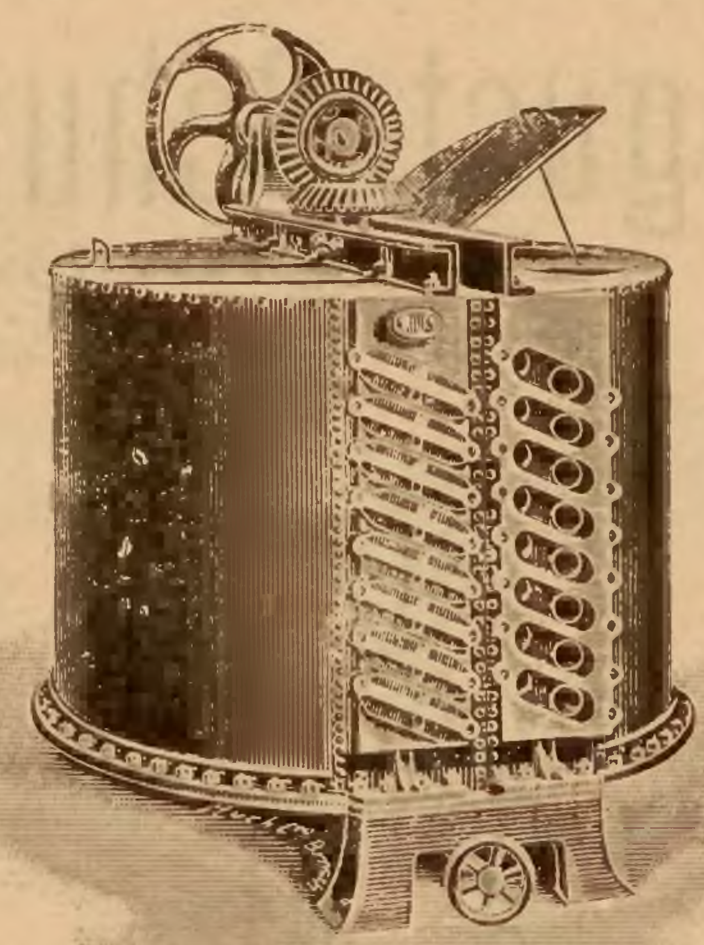
Transmisye

Kieraty *(maneże) i. t. p.*



Wszelkie rekonstrukcye i naprawy jak najtaniej.





E. BREDT i Sp.

fabryka maszyn, kotłów parowych i aparatów, odlewarnia żelaza i metali

w Ottynii (między Stanisławowem a Kołomyją) tuż obok dworca kolejowego położona

Stacya telegraficzna, pocztowa i dla pociągów pospiesznych w miejscu.

Zatrudnia w dziale maszynowym 225 robotników.

wyrabia kompletne urządzenia

dla:

gorzelń, fabryk drożdży, browarów, młynów, tartaków, fabryk krochmalu, cegielni i t. p.

Między innemi dostarcza:

Kotły parowe wszelkich systemów, Rezerwoary, Parniki Henzego.

Zaciernie z chłodniami

!!! Płuczki do kartofli !!!

Elewatory, Ślimaki do transportowania masy gęstej

POMPY { ręczne, pasowe i parowe

Gniotowniki do słodu, śrótowniki i młyny na drewnianej podstawie.

TRANSMISYE

Uzbrojenia, kurki, wentyle w żelazie i metalu.

PRASY FILTROWE DO DROŻDŻY i t. d. i t. d.

Plany i kosztorysy darmo.

Wszelkie rekonstrukcye i naprawy jak najtaniej.

Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.